MI2012-9

船舶インシデント調査報告書

（地方事務所事案）

仙台事務所

1　遊覧船はまなす運航不能（燃料不足）

横浜事務所

2　漁船第一新栄丸運航不能（舵故障）

広島事務所

3　引船ひろかぜ丸運航不能（機関損傷）

4　貨物船広和丸運航不能（燃料供給阻害）

長崎事務所

5　旅客船 OCEAN ROSE 運航阻害

平成２４年９月２８日

JTSB 運輸安全委員会
Japan Transport Safety Board

本報告書の調査は、本件船舶インシデントに関し、運輸安全委員会設置法に基づき、運輸安全委員会により、船舶事故等の防止に寄与することを目的として行われたものであり、本事案の責任を問うために行われたものではない。

運 輸 安 全 委 員 会
委 員 長　後 藤 昇 弘

≪参　考≫

本報告書本文中に用いる分析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「３　分　析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

① 断定できる場合
・・・「認められる」

② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」

③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」

④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

５　旅客船OCEAN ROSE運航阻害

船舶インシデント調査報告書

平成２４年８月３０日
運輸安全委員会（海事専門部会）議決
委　　員　横　山　鐵　男（部会長）
委　　員　庄　司　邦　昭
委　　員　根　本　美　奈

インシデント種類	運航阻害
発生日時	平成２４年４月１８日（水）　１９時１０分ごろ
発生場所	長崎県長崎市長崎港西方沖 長崎市所在の伊王島灯台から真方位２５６°２０.４海里付近 （概位　北緯３２°３７.９′　東経１２９°２２.２′）
インシデント調査の経過	平成２４年４月１９日、本インシデントの調査を担当する主管調査官（長崎事務所）ほか１人の地方事故調査官を指名した。 原因関係者から意見聴取を行った。
事実情報 船種船名、総トン数 船舶番号、船舶所有者等 Ｌ×Ｂ×Ｄ、船質 機関、出力、進水等	 旅客船　OCEAN ROSE（パナマ共和国籍）、３０,４１３トン ９００６６２９（ＩＭＯ番号）、TEN BOSCH CRUISE PANAMA SA（船舶所有者）、ＨＴＢクルーズ株式会社（運航者） １９２.９１ｍ×２８.００ｍ×１４.５０ｍ、鋼 ディーゼル機関２基、１９,４１７kW（合計）、平成３年
乗組員等に関する情報	船長（中華人民共和国籍）　男性　４４歳 締約国資格受有者承認証　船長（パナマ共和国発給） 交付年月日　２０１１年１１月１４日 （２０１４年４月３日まで有効） 機関長（中華人民共和国籍）　男性　３７歳 締約国資格受有者承認証　機関長（パナマ共和国発給） 交付年月日　２０１０年６月４日 （２０１５年４月６日まで有効）
死傷者等	なし
損傷	左舷主機５番シリンダのピストンリングが折損、シリンダライナに亀裂、クランクケース安全弁が脱落
インシデントの経過	本船は、船長及び機関長ほか２１人が乗り組み、旅客７９人を乗せ、長崎港から中華人民共和国上海に向かっていたところ、平成２４年４月１８日１９時１０分ごろ、長崎港西方沖において、左舷主機５番シリンダで燃焼ガスがブローバイ（クランクケース内に吹き抜ける状況）してクランクケース安全弁が脱落し、潤滑油が飛び散り、機関室内に白煙が充満したので、左舷主機を停止して右舷主機のみで長崎港に帰港した。 本船は、帰港後、旅客７９人のうち、旅行をキャンセルした１８人以外の６１人を手配した飛行機に振り替えて輸送したのち、修理のために造船所に入渠した。 本船は、本インシデント後、機関製造会社の技術員が立ち会い、左舷主機５番シリンダの開放整備を実施したのち、試運転において、運転状態が悪いことから、両舷主機を開放点検したところ、ピストンリングが焼損し

	ており、各リングの型式を確認できなかった左舷主機の５番、６番及び７番シリンダを除いた他のシリンダのピストンは、最上部のリング溝から４番、３番、２番及び１番リングと正規とは逆の順にピストンリングが装着されていたことが判明したので、全ピストンリングを交換した。	
気象・海象	気象：天気　晴れ、風向　東、風力　３、視界　良好 海象：波高　約０．５ｍ	
その他の事項	機関製造会社が機関使用者に配布しているサービス情報及び機関取扱説明書によれば、 １　主機のピストンには、１番リングとしてガスタイト溝付クロームメッキ型（型式：Ｔ３ＲＭ）を、２番リングとしてモリブデン溶射等心バレル型（型式：Ｃ６）を、３番及び４番リングとして５本溝銅メッキ型（型式：Ｃ１）を、５番及び６番リングとしてばねの面圧５kg/㎠（型式：Ｓ４）のオイルリングをそれぞれ最下部のリング溝から６番リング～１番リングの順に装着するものであった。 ２　各リング上部面の合い口隙間右側に型式が刻印されている。 ３　ピストンリングは、上記の刻印を上にして適切な位置（リング溝）に装着するよう指示されている。 本船は、平成２３年１２月に造船所に入渠して定期検査を行い、両舷主機の開放整備を実施した際、造船所作業員は、機関製造会社の技術員は立ち会っていなかったものの、熟練の作業員が準備したので、ピストンリングがシリンダごとにピストンへの装着順に並べられているものと思い、ピストンリングの各刻印を確認することなく、ピストンに装着して復旧していた。 また、両舷主機の各シリンダのエアトランク左舷側に燃焼ガスのブローバイ状況を目視確認できる点検窓が付設されているものの、オイルミストディテクタ（クランクケース内の潤滑油の油煙濃度を常時監視し、同濃度が設定値を超えた時点で警報を発する装置）はなかった。	
分析	乗組員等の関与 船体・機関等の関与 気象・海象の関与 判明した事項の解析	あり あり なし 本船は、長崎港西方沖を上海に向けて航行中、以前に両舷主機の開放整備が実施された際、ピストンリングが適切なリング溝に装着されずに両舷主機が復旧されていたことから、左舷主機の５番シリンダで燃焼ガスがブローバイし、同主機の運転の継続ができなくなり、運航が阻害されたものと考えられる。 本船は、ピストンリングが適切なリング溝に装着されていなかったことから、左舷主機５番シリンダをはじめ、ピストンリングの効果が喪失し、左舷主機の５番シリンダで燃焼ガスがブローバイするようになり、同リングが焼損するに至ったものと考えられる。 造船所作業員は、熟練の作業員が準備していたので、ピストンリングが各ピストンへの装着順に

		並べられているものと思い込み、同リングの刻印を確認しないで装着したことから、ピストンリングが適切なリング溝に装着されなかったものと考えられる。
原因	本インシデントは、本船が、長崎港西方沖を上海に向けて航行中、以前に両舷主機の開放整備が実施された際、ピストンリングが適切なリング溝に装着されずに両舷主機が復旧されていたため、左舷主機の５番シリンダで燃焼ガスがブローバイし、同主機の運転の継続ができなくなったことにより発生したものと考えられる。	
参考	本インシデント後、造船所は、作業員が各ピストンリングの刻印及び装着するリング溝を複数人数で確認するように作業手順を変更し、周知徹底した。 今後の同種事故等の再発防止及び被害の軽減に役立つ事項として、次のことが考えられる。 ・ピストンリングは、機関取扱説明書に従い、上部面の刻印を上にして適切なリング溝に装着すること。 ・オイルミストディテクタを装備することが望ましい。	